This Page Is Inserted by IFW Operations and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
 - TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
 - FADED TEXT
 - ILLEGIBLE TEXT
 - SKEWED/SLANTED IMAGES
 - COLORED PHOTOS
 - BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
 - GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents will not correct images, please do not report the images to the Image Problem Mailbox.

公 所 夫 m ng ng 04- 34020

⑩ 日本 国 特 時 庁 (JP) ⑩実用新案出願公開

@ 公開実用新案公報 (U) 昭64-34623

のInt Cl.4

砂考

識別記号

厅内整理番号

❷公開 昭和64年(1989)3月2日

G-03 B 17/08

7610-2H

審査請求 未請求 (全 頁)

防水カメラ 四考案の名称

> 顧 昭62-128088 到実

母出 関 昭62(1987)8月25日。

長野県諏訪市上川1丁目1538番地 日東光学株式会社上諏 笠原 敬太郎 ①考 案

訪工場内

長野県諏訪市上川1丁目1538番地 日東光学株式会社上諏 矢 幅 案 者

訪工場内

長野県諏訪市大字湖南4529番地 日東光学株式会社 ②出 1

弁理士 大島 道男 外1名 ②代 理

明細書

- 1. 考案の名称 防水カメラ
- 2. 実用新案登録請求の範囲

遮光筒の前端に拡径用段部を介して鏡胴案内用 筒状体を同芯に突設したカメラボディーの前記鏡 胴案内用筒状体の削端面に固定した蛇の目状の前 遮光板には後端面に複数個のばね受け爪を備えた 前遮光リングを進退可能に嵌合せしめる一方、前 記前遮光リングの後端面に係合せしめられる係止 用鍔と前記ばね受け爪を遊嵌せしめる切込み溝と を後端部に設けた外側リングと鏡胴を保持せしめ た内側リングとを中央部に導光口を有する円板の 後面に間隔をあけて一体に形成せしめた鏡胴保持 リングを、前記外側リングと内側リングとの間に 前記ばね受け爪にて受け止められたばねを介装せ しめて、前記前遮光リング内に進退可能に嵌合せ しめ、また前記鏡胴の後端部には前記鏡胴案内用 筒状体内に進退可能に嵌合せしめた蛇の目状の後 遮光板と前記遮光筒内に進退可能に嵌合せしめた

後返光リングとを一体に形成せしめた焦点切換え 用返光部材を固定してなるカメラ本体部を、前面 部には透光用窓ガラスが水密に装着せられた鏡胴 案内用筒状体保護用筒体部が形成せられた前カバ 一の後面部には後蓋が水密に閉鎖可能に蝶着され た外郭体内に収納せしめてなることを特徴とする 防水カメラ。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、防水カメラに関するものである。

(従来の技術)

従来、前舗部には透光用窓ガラスが水密に装着せられた鏡胴案内用筒状体保護用筒体部が形成せられた前カバーの後面部に後蓋が水密に閉鎖可能に螺滔された外郭体内に、カメラ本体部を収納せしめてなる防水カメラがある。

(考案が解決しようとする問題点)

ところで、この種従来よりの防水カメラにあっては、焦点距離切換えの倍率を大きくするために、 撮影レンズの移動範囲を大きくする必要があり、 提影レンズの移動範囲を大きくすればする程、遮 光すべき遮光範囲が広くなるとともに、撮影レン ズを繰出したときの突出の度合が大きくなり、 出された撮影レンズを覆う外郭体の前面部はより 一層突出した形状になることが避けられない。こ の突出の度合が大きくなることは、防水カメラの 大型化を招くという問題点がある。

本考案は、前述の実状に鑑みてなされたものであって、焦点距離切換えの倍率を大きくするも、 大型化するのを抑制できる防水カメラの提供を目 的とするものである。

(問題点を解決するための手段)

本考案は、前記の目的を解决するために、選光 筒の前端に拡径用段部を介して鏡胴案内用筒状体 を同芯に突設したカメラボディーの前記鏡胴案内 用筒状体の前端面に固定した蛇の目状の前遮光板 には後端面に複数個のばね受け爪を備えた前遮光 リングを進退可能に嵌合せしめる一方、前記前遮 光リングの後端面に係合せしめられる係止用鍔と 前記ばね受け爪を遊嵌せしめる切込み溝とを後端

部に設けた外側リングと鏡肩を保持せしめた内側 リングとを中央部に導光口を有する円板の後面に 間隔をあけて一体に形成せしめた鏡胴保持リング を、前記外側リングと内側リングとの間に前記ば ね受け爪にて受け止められたばねを介装せしめて、 前記前遮光リング内に進退可能に嵌合せしめ、ま た前記鏡胴の後端部には前記鏡胴案内用筒状体内 に進退可能に嵌合せしめた蛇の目状の後遮光板と 前記遮光筒内に進退可能に嵌合せしめた後遮光リ ングとを一体に形成せしめた焦点切換え用遮光部 材を固定してなるカメラ本体部を、前面部には透 光用窓ガラスが水密に装着せられた鏡胴案内用筒 状体保護用筒体部が形成せられた前カバーの後面 部には後蓋が水密に閉鎖可能に蝶着された外郭体 内に収納せしめてなることを特徴とする防水カメ うである。

(作用)

本考案に係る防水カメラは上述の如き構成なる をもって、その前遮光リングと鏡胴保持リングと 鏡胴とが後退せしめられた通常の撮影状態から望 以上のように、鏡胴が前進せしめられた望遠撮影状態のときの前遮光リングは、鏡胴が後退せしめれた通常撮影状態のときに比べて、鏡胴保持リングに対して、通常撮影状態のときにおける前窓光リングの後端面と鏡胴保持リングの係止用鍔との間の間隔だけ後退した状態となるから、この間隔がけ外郭体の透光用窓ガラスを装着した前端別口縁部を後退せしめることが可能となる。

また、鏡胴が前進せしめられる際には、鏡胴に 固定した焦点切換え用遮光部材を構成する後遮光

公角実用 昭和64-34623

リングが遮光筒から引出されることによって、遮光すべき範囲が拡大された状態における遮光が可能となる。

さらに、鏡胴が進退せしめられる際には、鏡胴に固定した焦点切換え用遮光部材を構成する後遮 光板が鏡膈案内用筒状体内に嵌合した状態で進退 するので、鏡胴は鏡胴案内用筒状体にて円滑に案 内される。

(実施例)

以下、本考案に係る防水カメラの実施例を図示 した図面によって、本考案の実施例を詳細に説明 することとする。

図において、Xは防水カメラにして、この防水カメラXはカメラ本体部Yとこのカメラ本体部Yを水密状態に収納保持する外郭体 Z とを主構成要部としてなっている。

そして、上記カメラ本体部Yはカメラボディー 10、前遮光板20、前遮光リング30、鏡胴保 持リング40、撮影レンズ100が装着せられて なる鏡胴50、焦点切換え用遮光部材60、シャ ッター部材 7 0、補助レンズ 1 0 1、その他図示と説明を省略した焦点切換え用機構、シャッター操作作動用機構、補助レンズ進出、退去操作機構、駆動用モーター等で構成され、また上記外郭体 Z は前カバー8 0 と裏蓋 9 0 とで構成されている。

ところで、上記カメラボディー10は、これまでのものと略同等のもので、前面側には光路内用 簡がないないで、では前記鏡胴筒状体 12を、後面側には前記鏡胴筒状体 12を、後面側には前記鏡胴筒状体 12を、後面側には後の原門筒状体 12を同志で、これより小径の原門は後方に開ている。また他側方には後方に開いたが、また他側方にはならに変別がある。またが、かられたが、またはでは、これでは、これであり、前記スプールを ものであり、前記スプールを ものであり、前記スプール 17が装着せられている。

また、上記前遮光板 2 0 は、中央部に透孔 2 1 が施された蛇の目状の円板に反射防止加工を施してなるものであって、この前遮光板 2 0 は前記カ

メラボディー10の鎮胴案内用筒状体12の前端 面に同芯となるように固定されており、上記前追 光リング30は、特に第3図と第4図に示したおり、 前記前追光板20の透孔21内に進退可能 に、前記前追光板20の透孔21内に進退する に、前記前に係合する鍔31を、後 になるする鏡胴保持リング40を構成する外側 リング42と内側リング43との間に介装せしめ られたばね33の後端部を係止する数個のばね受 け爪34.・・・が略等間隔で内側方向に突設せ しめられてなるものである。

また、上記鏡胴保持リング40は、前記前遮光リング30の前端開口部35に嵌合せしめられるともに中央部に漏斗状の導光口44を有する円板41の後面の外側縁部には、該円板41と同径の外径を打する外側リング42を、外円板11の後面の導光口44寄りには、前記前遮光リング30のばね受け爪34、・・・の内端面に嵌合する内側リング43をそれぞれ弾性材料にて一体に形成し、該外側リング42の後端縁部には外側に向

けて係止用鍔 4 5 を突設するとともに、該外側リング 4 2 の後端部には前記前遮光リング 3 0 のば

ング42の後端部には耐起用にガラブ 3 0 0 に ね受け爪34.・・を遊眩せしめる切込み溝4 6.・・を設けてなるものであり、前記内側リ ング43内に上記鏡胴50が保持せしめてある。

また、上記焦点切換え用遮光部材 6 0 は、前記カメラボディー 1 0 の鏡胴案内用筒状体 1 2 内に進退可能に嵌合せしめられた蛇の目状の後遮光板 6 1 の前面には、上記鏡胴 5 0 の後端面に固カメラボディー 1 0 の遮光筒 1 3 内に進退可能に嵌合せしめられた後遮光リング 6 3 を一体に形成してなるものであり、前記後遮光板 6 1 に上記シャッター部材 7 0 が配装せしめてある。

前記撮影レンズ100が装着せられてなる鏡胴50と鏡胴保持リング40と焦点切換え用遮光部材60とは一体となって進退し、進退の範囲は後遮光板61と前遮光板20と拡径用段部11とによって規制されるようになしてある。

101は望遠撮影の際に撮影レンス100と協

同する補助レンズであって、この補助レンズ10 1は、図外の焦点切換え用機構に連動する図外の 補助レンズ進出、退去操作機構によって、通常撮 彩の際には撮影レンズ100の光路外に退去せし められ、望遠撮影の際には補助レンズ101が撮 影レンズ100の後方に進出せしめられ、撮影レ ンズ100の光軸と補助レンズ101の光軸とが 一致せしめられるようになしてある。

さらに、上記前カバー80は、カメラ本体部Yの前面を覆う前面部には、前記遮光筒13と鏡胴窓内用筒状体12との共通中心軸線と一致する中心軸線を有する截頭円錐筒状の鏡胴窓内用筒状体の前線を有するを形成せしめるとともに、その前端開口緑部82に透光用窓がラス83をつりの後端開口緑部82に緑部82の関部にビスねる環境のである・1000円である・2000円では、2000

また、上記裏蓋の140の外側壁部パレクの外側壁部パレクの外側壁部パレクの大きに係合せの内では前部の内ではある。 これの内では、蓋板の内では、一角の外側壁部の内が大きには、一角の外側壁部の内が大きには、一角の外側壁部の内が大きには、一角のの大きには、一

前記カメラ本体部 Y を外郭体 Z 内に収納せしめるには、前遮光板 2 0 の外周縁部を鏡嗣案内用筒状体保護用筒体部 8 1 の内面に固定するとともに前遮光板 2 0 の前面に環状抑え部材 8 6 の漏斗状の導光口 8 6 を固定し、カメラボディー 1 0 の

側面を前カバー80に嵌合せしめることによって、 カメラ本体部Yを前カバー80に固定せしめ、次 いで、裏蓋90を閉じ、水密となすのである。

本考案にかかる防水カメラは上述のように構成されているので、裏蓋90を開き、フィルムを装塡し、裏蓋90を閉鎖すると、裏蓋90の周縁部93に突設した防水用突条94が前カバー80の後端間口縁部87に凹設した防水用溝88内に挿着した防水用弾性体89に食込むことによって、外郭体2内は水密状態となり、撮影が可能となる。

次いで、図外の焦点切換え用機構の焦点切換え スイッチを操作すると、防水カメラの鏡胴は第1 図の通常撮影状態から第2図の望遠撮影に切換えられ、望遠撮影に切換えられ、望遠撮影に切換える 際には、第2図に示すように、撮影レンズ100 が装着せられてなる鏡胴が50が前進せしめられ るとともに、補助レンズ101が撮影レンズ100 りの後方に進出せしめられ、撮影レンズ100の 光軸と補助レンズ101の光軸とが一致せしめられる。このとき図外の焦点切換え用機構によって 鏡胴保持リング40と鏡胴50とを一体に前進せしめると、鏡胴保持リング40を構成する外側リング42と内側リング43との間に介装せしめたはね33は伸張し、このばね33の付勢によって、前遮光リング30は鏡胴保持リング40の係止用鍔45か前遮光リング30の後止用鍔45か前遮光リング30の後端面32に係合せしめられると、前遮光リング30の130は鏡胴保持リング40、鏡胴50とともに前30は鏡胴保持リング40、鏡胴50とともに前30は鏡胴保持リング40、鏡胴50とともに前30は鏡胴保持リング40、鏡胴50とともに前30は鏡

以上のように、撮影レンズ100が装着せられてなる鏡胴50が前進せしめられた望遠撮影状態(第2図参照)のときの前遮光リング30は、通常の撮影状態(第1図、第3図参照)のときに比べて、鏡胴保持リング40に対して、通常撮影状態のときにおける前遮光リング30の後端面32とのほ保持リング40の係止用鍔45との間隔ℓの分だけ外郭体乙の透光用窓から、この間隔ℓの分だけ外郭体乙の透光用窓からス83を装着した前端開口縁部82を後退せしめることが可能とな

る、

また、鏡胴50が前進せしめられる際には、焦点切換え用遮光部材60が鏡胴50とともに前進せしめられ、該遮光部材60を構成する後遮光リング63が遮光筒13から引出されることによって、遮光すべき範囲が拡大された状態における遮光が可能となる。

さらに、鏡胴50が進退せしめられる際には、 鏡胴50に固定した焦点切換え用遮光部材60を 構成する蛇の目の状の後遮光板61が鏡胴案内用 筒状体12内に嵌合した状態で進退せしめられる ので、鏡胴50の進退は円滑となる。

(考案の効果)

以上の説明によって明らかなように、本考案に よると、防水カメラの焦点距離切換え倍率を大き くするも、遮光すべき範囲が拡大された状態にお ける遮光が可能であり、鏡胴の進退が円滑であり、 外郭体の透光用窓ガラスを装着した前端閉口縁部 を後退せしめることが可能となり、その分だけ外 郭体の突出度合を少なからしめることにより、防 水カメラの大型化を抑制できる防水カメラの提供 が可能となった。

4. 図面の簡単な説明

図面は本考案の実施例を示すものであって、第 1図は通常撮影状態を示す縦断側面図、第2図は 望遠撮影状態を示す縦断側面図、第3図は要部の 一部切欠側面図、第4図は要部の一部の背面図で ある。

X:防水カメラ

Y:カメラ本体部

10:カメラボディー 11:拡径用段部

12:鏡胴案内用筒状体 13:遮光筒

20:前遮光板 30:前遮光リング

32:後端面 33:ばね

34:ばね受け爪 40:鏡胴保持リング

4 1 : 円板 4 2 : 外側リング

43:内側リング 44:導光口

45:保止用鍔 46:切込み溝

5 0 : 鏡胴

60:焦点切換え用遮光部材

61:後遮光板

Z: 外郭体

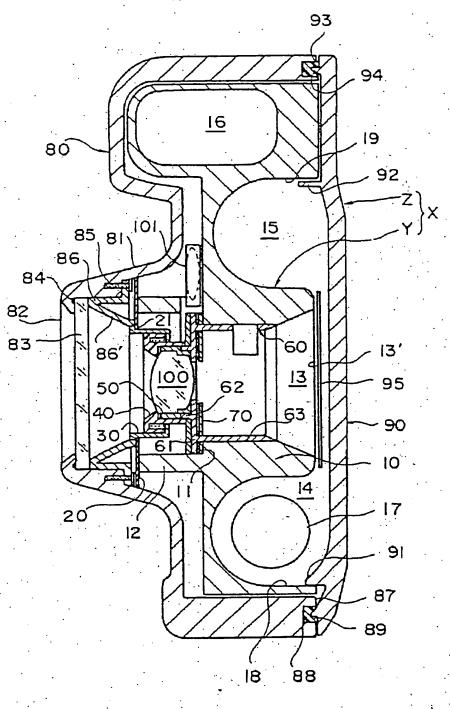
80:前カバー

81:鏡胴案內用筒状体保護用筒体部

83: 透光用窓カラス 90: 裏蓋

実用新案登録出願人 日東光学株式会社

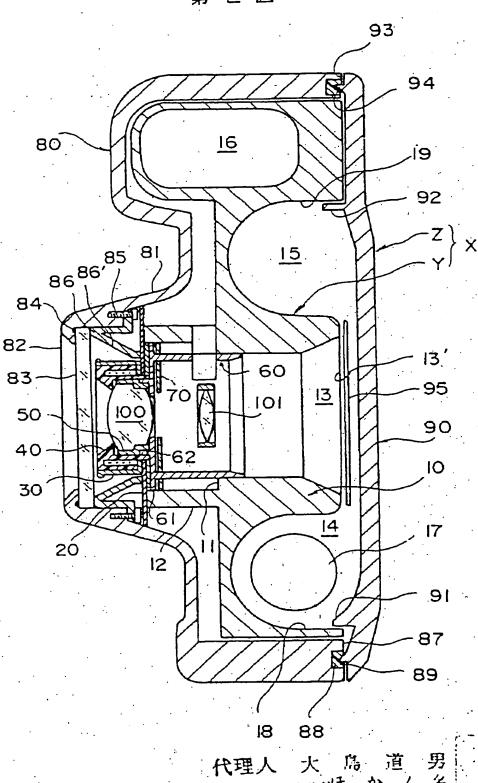
代理



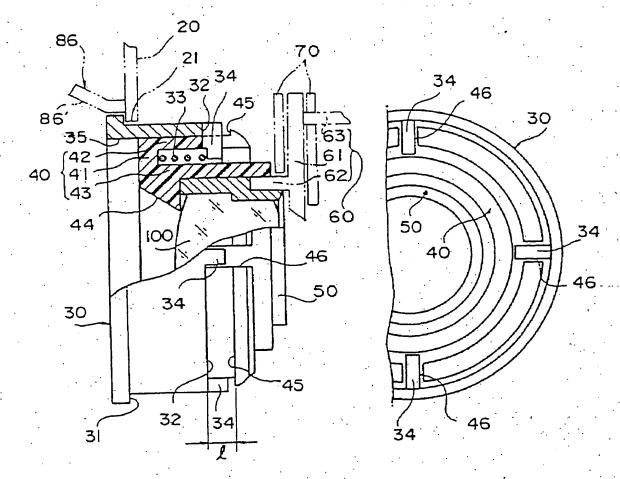
代理人 大 鳥 道 男 ほ か / 名 307

公 所 夫 加 町 和 04-34023





308 * "



代理人 大 鳥 道 男 ほ か / 名 309